

ИЛЕОПЛАСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МИКРОЦИСТИСА УКОРОЧЕННЫМ АУТОТРАНСПЛАНТАТОМ

О.Н. Зубань, Р.М. Чотчаев

ГКУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента
здравоохранения г. Москвы»

CYSTOPLASTY WITH SHORTENED ILEAL LOOP IN TUBERCULOUS MICROCYSTIS

O.N. Zuban, R.M. Chotchaev

Изучены метаболические и уродинамические нарушения, возникшие после заместительной илеоцистопластики (ИЦП) у 65 больных микроцистисом туберкулезной (38 чел.) и иной (27 чел.) этиологии. У 30 больных длина кишечного фрагмента составила 30–35 см (I группа), у 35 – 45–60 см (II группа). Обследование проводили через 15–20 суток и 6–12 месяцев после операции. В I группе (ИЦП коротким трансплантатом) гиперхлоремического ацидоза не наблюдали ни в раннем, ни в отдаленном послеоперационном периоде (среднее содержание Cl^- составило $106,5 \pm 0,8$ и $106,2 \pm 0,4$ ммоль/л, соответственно), тогда как во II группе отмечено повышение уровня хлора до $110,2 \pm 0,6$ в раннем и до $109,7 \pm 0,3$ ммоль/л – в позднем послеоперационном периоде ($p < 0,05$ для межгрупповых различий). На 15–20 сутки дефицит оснований в крови составил $-2,04 \pm 0,47$ в I группе против $-4,96 \pm 0,54$ во II ($p < 0,05$). В I группе через 6–12 месяцев этот показатель снизился вдвое, а во II – только в полтора раза. Частота суточного мочеиспускания в послеоперационном периоде в I группе составила $10,1 \pm 0,4$ против $8,2 \pm 0,3$ во II группе ($p < 0,05$), а функциональная емкость неоцистиса – $351,2 \pm 44,5$ мл и $442,5 \pm 35,3$ мл в I и II группах, соответственно ($p < 0,05$). Таким образом, замещение мочевого пузыря укороченным участком подвздошной кишки предупреждает гиперхлоремический ацидоз без существенного ущерба уродинамическим характеристикам неоцистиса.

Ключевые слова: илеоцистопластика, микроцистис, туберкулез, метаболический ацидоз.

The analysis of metabolic and urodynamic disorders following augmentation ileocystoplasty (ICP) in dependence of the length of the intestinal graft was performed in 65 patients with contracted bladder due to tuberculosis (38 pts) other (27 pts) etiology. ICP with intestinal loop of 30–35 cm length was performed in 30 cases (group I), with 45–60 cm – in 35 cases (group II). Patients were examined after 15–20 days and 6–12 months after ICP. In group I ICP didn't lead to the hyperchloremia: the mean Cl^- concentration was $106,5 \pm 0,8$ mmol/l vs. $110,2 \pm 0,6$ mmol/l in group II ($p < 0,05$) at the early postoperative period and $106,2 \pm 0,4$ mmol/l vs. $109,7 \pm 0,3$ mmol/l ($p < 0,05$) after 6–12 months. After 15–20 days the base excess (BE) was $-2,04 \pm 0,47$ in group I vs. $-4,96 \pm 0,54$ in group II ($p < 0,05$). During 6–12 months follow up a significant decrease (half the size) of base deficit was registered in group I. The diurnal frequency of micturition was $10,1 \pm 0,4$ in group I vs. $8,2 \pm 0,3$ in group II ($p < 0,05$), functional capacity of neobladder – $351,2 \pm 44,5$ ml and $442,5 \pm 35,3$ ml respectively ($p < 0,05$). So bladder replacement with shortened ileal loop prevents hyperchloremic acidosis without of urodynamic characteristics damage.

Keywords: ileocystoplasty, contracted bladder, tuberculosis, metabolic acidosis.

Введение

Тяжелым исходом туберкулеза мочевого пузыря (МП) является рубцовое сморщивание органа [1]. Также микроцистичес может развиваться при интерстициальном цистите (синдроме болезненного МП), нейрогенных дисфункциях и ряде других заболеваний [3]. Несмотря на совершенствование различных хирургических методов лечения рубцово-сморщенного МП, наиболее эффективной операцией при этой патологии является энтероцистопластика. Известно, что трансплантат из подвздошной кишки обладает свойствами резорбции компонентов мочи с развитием гиперхлоремического ацидоза, который утяжеляет течение послеоперационного периода у исходно тяжелого контингента больных [3]. В этой связи становится актуальным изучение возможности снижения подобных осложнений путем укорочения кишечного трансплантата, взятого для создания неоцистиса. Вследствие излишне большой емкости артифициального МП, помимо метаболических нарушений могут возникать расстройства уродинамики как нижних, так и верхних мочевыводящих путей (ВМП). Первые проявляются хронической задержкой мочеиспускания и недержанием мочи или их сочетанием, вторые – резервуарно-мочеточниковым рефлюксом, гидроуретеронефротической трансформацией и прогрессированием почечной недостаточности [2]. Вопросы предупреждения указанных осложнений путем уменьшения длины кишечного аутоотрансплантата пока не изучены.

Цель исследования

Улучшение результатов заместительной илеопластики рубцово-сморщенного МП за счет предупреждения гиперхлоремического

мического ацидоза и нарушений уродинамики путем уменьшения длины кишечного аутоотрансплантата.

Материал и методы исследования

В исследование включены 65 больных с малым МП туберкулезной и иной этиологии, подвергнутых илеоцистопластике (ИЦП) в урологических клиниках ГКУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения г. Москвы» и ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава России в 2005-2013 гг. Мужчин было 38 (58,5%), женщин – 27 (41,5%). В 30 (46,1%) случаях протяженность кишечного аутоотрансплантата составила 30-35 см (I группа – основная), в 35 (53,9%) – 45-60 см (II группа – контрольная). Более трети больных оперировано в возрасте от 31 до 50 лет.

Резекцию кишечного сегмента выполняли для визуализации питающей сосудистой аркады под контролем диафаноскопии. В связи с высокой частотой ретенционно-обструктивных поражений ВМП при формировании резервуара, у 12 (18,5%) пациентов предпочтение отдали методу Studer с резекцией дистальных отделов мочеточников и их имплантацией в афферентный недетубуляризованный участок кишки «конец в конец». Супратригональная резекция выполнена у 18 (27,7%) пациентов, остальным 35 (53,8%) произведена субтригональная (субтотальная) резекция. В последнем случае мочеточники реимплантировали в стенку сформированного резервуара из детубуляризованного сегмента кишки (рис.)

Основными заболеваниями, вызвавшими рубцовое сморщивание МП, оказались туберкулез (38 чел. – 58,5%) и интерстициальный цистит (20 чел. – 30,8%). У четырех пациентов

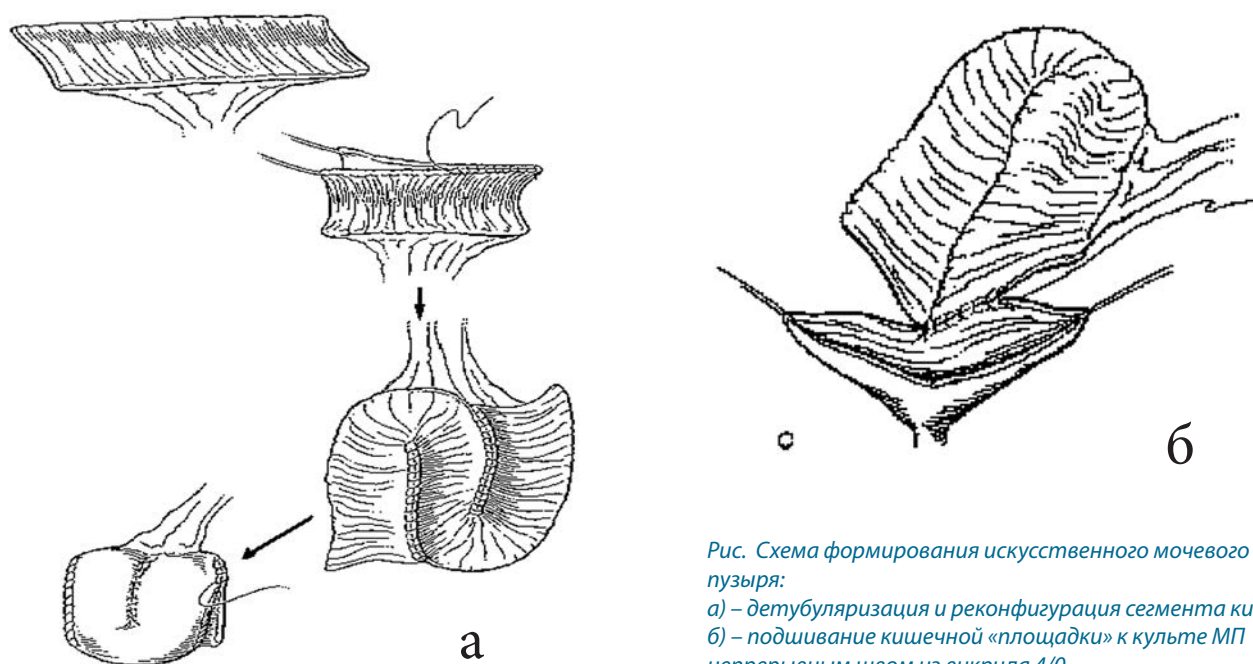


Рис. Схема формирования искусственного мочевого пузыря:
а) – детубуляризация и реконфигурация сегмента кишки;
б) – подшивание кишечной «площадки» к культи МП непрерывным швом из викрила 4/0.

(6,2%) операция выполнена по поводу нейрогенной дисфункции и идиопатической гиперактивности МП, резистентных к стандартной терапии. В единичных случаях операции выполняли в связи с дивертикулезом, постлучевым микроцистисом и развитием пузырно-влагалищного свища (4,5%).

Комплекс обследования состоял из клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования. Проведена балльная оценка симптомов нижних мочевыводящих путей (НМП) по шкале IPSS и связанного с ними качества жизни (КЖ). Показатели электролитного, кислотно-основного (КОС) и газового состава крови изучены в раннем послеоперационном периоде (после восстановления самостоятельного мочеиспускания на 15-20 сутки) и при контрольном обследовании через 12 месяцев.

Балльная оценка симптомов НМП по шкале IPSS до операции показала, что их выраженность соответствует тяжелой степени, а КЖ – плохое (5 баллов) или очень плохое (6 баллов). Развитие микроцистиса приводит не только к анатомической потере резервуарной функции МП, но и к постепенному нарушению уродинамики ВМП, а в дальнейшем – развитию ХПН. В результате к моменту операции 25 (38,4%) человек уже перенесли нефрэктомия. В связи с высокой частотой гидроуретеронефроза (ГУН) (34 случая у 26 больных), первым этапом оперативного лечения у 21 пациента явилась чрескожная пункционная нефростомия с целью компенсации ХПН и ретенционных изменений ВМП. После стабилизации функции почек и сопутствующих заболеваний осуществляли собственно ИЦП (в среднем через две недели от момента госпитализации).

Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с помощью методов параметрической и непараметрической статистики, используя программное обеспечение STATISTICA for Windows v 5.0 и GraphPad InStat.

Результаты и обсуждение

Ранние осложнения ИЦП имели место у восьми из 65 больных (12,3%), наиболее частым из них была несостоятельность кишно-пузырного анастомоза (у 5 чел. – 7,7%). Летальных исходов не наблюдали. Повторные вмешательства в раннем послеоперационном периоде выполнены у 7,7% больных (5 чел.) в связи с возникновением мочевых свищей. Из 57 обследованных пациентов у 17 (29,8%) потребовалась хирургическая коррекция осложнений позднего послеоперационного периода.

Объективная оценка оперированных в ближайшем после ИЦП периоде показала наличие клинически значимого гиперхлоремического ацидоза у 18 больных. Это осложнение проявлялось повышенной утомляемостью, тошнотой и рвотой у 15 (83,3%) больных, анорексией – у трех (16,6%), спутанностью сознания вплоть до ступора – у одного (5,5%). Во всех случаях проведена ощелачивающая терапия с выраженным

Таблица 1. Показатели электролитного, кислотно-щелочного и газового состава крови в ближайшем послеоперационном периоде после илеоцистопластики

Показатели	Референтные значения	I группа (n = 30)	II группа (n = 35)
pH	7,35-7,45	7,37 ± 0,01	7,36 ± 0,01
pCO ₂ (мм)	33,0-45,0	35,9 ± 0,6	35,4 ± 0,5
HCO ₃ ⁻ (ммоль/л)	18,0-25,0	22,1 ± 0,7	21,4 ± 0,5
K ⁺ (ммоль/л)	3,5-5,1	4,6 ± 0,1	4,7 ± 0,1
Na ⁺ (ммоль/л)	136,0-145,0	138,5 ± 0,5	141,4 ± 0,7
Ca ²⁺ (ммоль/л)	1,30-2,60	2,19 ± 0,04	2,24 ± 0,05
Cl ⁻ (ммоль/л)	97,0-108,0	106,5 ± 0,8*	110,2 ± 0,6
BE	± 2,30	-2,04 ± 0,47*	-4,96 ± 0,54

* – различия между группами достоверны (p < 0,05).

Таблица 2. Показатели электролитного, кислотно-щелочного и газового состава крови через 12 месяцев после илеоцистопластики

Показатели	Референтные значения	I группа (n = 27)	II группа (n = 30)
pH	7,35-7,45	7,40 ± 0,01	7,30 ± 0,01
pCO ₂ (мм)	33,0-45,0	34,6 ± 0,4	35,5 ± 0,5
HCO ₃ ⁻ (ммоль/л)	18,0-25,0	22,0 ± 0,5	21,5 ± 0,4
K ⁺ (ммоль/л)	3,5-5,1	4,4 ± 0,2	4,6 ± 0,1
Na ⁺ (ммоль/л)	136,0-145,0	137,0 ± 0,5	140,0 ± 0,6
Ca ²⁺ (ммоль/л)	1,30-2,60	1,10 ± 0,02	1,00 ± 0,03
Cl ⁻ (ммоль/л)	97,0-108,0	106,2 ± 0,4*	109,7 ± 0,3
BE	± 2,30	-0,93 ± 0,30*	-3,40 ± 0,65

* – различия между группами достоверны (p < 0,05).

клиническим эффектом. Отмечено, что метаболический ацидоз всегда развивался на фоне ХПН.

Анализ полученных данных показал, что развившийся у 18 (27,7%) больных после ИЦП метаболический гиперхлоремический ацидоз связан как с нарушением функции почек, так и с нарушением опорожнения неоцистиса. В дальнейшем проведено сравнительное изучение функциональных результатов ИЦП в двух группах больных: оперированных по стандартной методике с длиной трансплантата 45-60 см (контрольная группа) и с использованием укороченного трансплантата до 30-35см (основная группа).

На 15–20 сутки (табл. 1) дефицит оснований (BE – base excess) в крови у больных I группы составил $-2,04 \pm 0,47$ в сравнении с $-4,96 \pm 0,54$ во II группе ($p < 0,05$). ИЦП в I группе не приводила к развитию гиперхлоремии (среднее содержание Cl^- $106,5 \pm 0,8$ ммоль/л), тогда как во II группе за ней последовало повышение уровня хлора в среднем до $110,2 \pm 0,6$ ммоль/л ($p < 0,05$).

Показатели, отражающие состояние кислотно-основного, электролитного и газового состава крови в отдаленном послеоперационном периоде изучены у 27 (90,0%) больных первой группы и у 30 (85,7%) – второй (табл. 2). Пациенты в послеоперационном периоде продолжали пероральный прием бикарбоната натрия (по столовой ложке три раза в день в течение 10 дней) под контролем клинических и лабораторных данных. В динамике через 6–12 месяцев значение BE в I группе снизилось вдвое, а во II – только в полтора раза. Уровень хлора претерпел незначительные изменения и составил $106,2 \pm 0,4$ ммоль/л и $109,7 \pm 0,3$ ммоль/л в I и во II группе, соответственно ($p < 0,05$). Внутригрупповые различия по показателям КОС крови в ближайшем и отдаленном периодах оказались незначительными.

Наши наблюдения показали, что после ИЦП коротким трансплантатом гиперхлоремический ацидоз не развивается, а имевшийся незначительный дефицит оснований оказался в 2,4 раза ниже, чем у больных, оперированных по классической методике ($p < 0,05$), у которых также существенно повышался уровень ионов хлора в крови. Остальные показатели электролитного и газового состава крови не выходили за пределы допустимых значений в обеих группах и существенно не отличались между собой.

Таким образом, у больных с ретенционными изменениями ВМП и ХПН нецелесообразно использовать трансплантат длиной 45–60 см. Оптимальная протяженность последнего, препятствующая развитию метаболических и электролитных нарушений, не должна превышать 35 см.

Представлялось важным также изучение у оперированных пациентов состояния уродинамики – как НМП, так и ВМП.

Частота жалоб, представленных поллакиурией, тазовыми и поясничными болями, а также недержанием мочи снизилась в I группе с 56,6–90,0% до 10,0–13,3% и с 45,7–85,5% до 8,6–11,4% – во II группе. Хорошие результаты в отношении купирования дизурии достигнуты в 26 (86,7%) и 31 (88,7%), а удовлетворительные – в четырех (13,3%) и четырех (11,4%) случаях в I и II группах, соответственно. Неудовлетворительные результаты операций не зарегистрированы.

Количество суточных мочеиспусканий в ближайшем послеоперационном периоде при укорочении илеального сегмента до 30–35 см составило $10,1 \pm 0,4$ против $8,2 \pm 0,3$ в группе больных с аутоотрансплантатом стандартной длины ($p < 0,05$), а функциональная емкость неоцистиса (объем единовременной выпущенной мочи) – $175,7 \pm 7,2$ против $217,3 \pm 8,3$ мл, со-

ответственно ($p < 0,05$). Однако прерывать ночной сон, чтобы помочиться, больному приходилось с одинаковой частотой (дважды) в обеих группах.

Количественная оценка симптомов НМП по шкале IPSS и КЖ проведена у больных через 12 месяцев после кишечной пластики. Установлено, что после операции сохранялась умеренная степень нарушений деятельности НМП в обеих исследуемых группах. Сумма баллов IPSS в среднем составила $12,1 \pm 0,9$ в I группе и $11,4 \pm 1,0$ во II, что существенно превышало исходные показатели. После операции преобладающая часть пациентов отмечала удовлетворительное КЖ, оценка которой не превышала 2 баллов в обеих группах (отсутствие нарушений соответствует 0 баллов). Показано, что использование короткого отрезка кишечного трансплантата не приводит к ухудшению функции искусственного резервуара по сравнению с традиционной методикой.

Нарушение уродинамики ВМП существенно влияет на результат оперативного лечения и прогноз заболевания, приводя к развитию или прогрессированию ХПН, нередко вынуждая отказаться от хирургического лечения. Резкое снижение емкости МП зачастую приводит к развитию осложнений со стороны почек и ВМП. Частота нарушений деятельности ВМП и функции почек, а также их выраженность приблизительно одинакова в обеих исследуемых группах. Уровень азотемии и клубочковой фильтрации соответствовал латентной и компенсированной стадиям ХПН.

Изучение уродинамики ВМП обнаружило ретенционные изменения у 14 (46,6%) больных I группы: с одной стороны – у 12 (40,0%) и с обеих – у двух (6,6%). Во II группе аналогичные нарушения выявлены также у 12 чел. (34,9%) – соответственно, у девяти (25,7%) и у трех (8,6%). Согласно радиоизотопным и ультразвуковым исследованиям, у 21 (80,8%) пациента из 26 ГУН соответствовал поздним стадиям, что стало основным показанием для чрескожной пункционной нефростомии в качестве первого этапа оперативного лечения.

Кишечная пластика МП привела к регрессии ретенционных изменений ВМП в обеих группах. Число больных с односторонним ГУН в основной группе снизилось с 12 (40,0%) до семи (23,3%), а с двусторонним – с двух (6,6%) до одного (3,3%). Эти показатели в контрольной группе тоже претерпели существенные изменения: число пациентов с односторонним ГУН уменьшилось с девяти (25,7%) до шести (17,1%), а с двусторонним – с трех (8,6%) до двух (5,7%). Улучшение состояния ВМП и почек после цистопластики оказалось существенным, но без достоверных различий между группами.

Заключение

ИЦП является оптимальным методом хирургического лечения больных с микроцистисом, однако сопровождается высоким риском развития гиперхлоремического ацидоза,

усугубляет нарушение функции ВМП и прогрессирование ХПН, что снижает КЖ оперированных больных. Применение для пластики микроцистиса кишечного сегмента длиной 30-35 см снижает риск развития гиперхлоремического ацидоза в послеоперационном периоде. Использование укороченного до 30-35 см кишечного аутоотрансплантата, в отличие от стандартной методики, сопровождается в раннем послеопе-

рационном периоде некоторым учащением мочеиспусканий, однако в отдаленном – обеспечивает нормализацию их суточного ритма и повышение КЖ. Кроме того, использование укороченного аутоотрансплантата приводит к уменьшению частоты и выраженности нарушений деятельности ВМП и функции почек после операции по сравнению с пациентами, подвергнутыми стандартной ИЦП.

Литература

1. Зубань О.Н., Комяков Б.К. Хирургическая коррекция малого мочевого пузыря / Под ред. Ю.Н. Левашева. – СПб: «Струкс», 2011. – 227 с.
2. Cek M., Lenk S., Naber K.G. et al. EAU Guidelines for the management of genitourinary tuberculosis // *European Urology*. – 2005. – Vol. 48. – P. 353 – 362.
3. Dahl D.M., McDougal W.S. Use of intestinal segments in urinary diversion / Ed. A.J. Wein // *Campbell-Walsh urology*. – 9th ed. – Philadelphia: Saunders-Elsevier, 2007. – P. 2534 – 2578.

Сведения об авторах

Зубань Олег Николаевич – заместитель главного врача по медицинской части (Клиника № 2) ГКУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», доктор медицинских наук, профессор

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3

Тел.: +7 (499) 268-25-45, +7 (919) 786-30-92

e-mail: pan_zuban@msn.com

Чотчаев Радмир Махмиевич – заведующий I урологическим отделением Клиники № 2 ГКУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат медицинских наук

Адрес: 107014, Москва, ул. Барболина, д. 3.

Тел.: +7 (499) 268-27-60, +7 (926) 060-64-92

e-mail: radmir48@mail.ru